

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

REC'D 17 MAY 2004

WIPO

PCT

**Intyg
Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Arjo Hospital Equipment AB, Eslöv SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0301293-7
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2003-05-05
Date of filing

Stockholm, 2004-05-06

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Marita Öun
Marita Öun

Avgift
Fee

BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

AWAPATENT AB

Kontor/Handläggare

Malmö/Peter Rostovanyi/AK

ARJO HOSPITAL EQUIPMENT AB

Ansökningsnr

Vår referens

SE-2022119

1

PATIENTSTOL

Ink. t. Patent- och

903 -05-

Uppfinningens tekniska område

Huvudfluxen k

Uppfinningen avser en patientstol med höjdförflyttbar sits, enligt ingressen till patentkravet 1.

Teknikens ståndpunkt

5 Inom sjuk- och hemvård används patientstolar vars sits och ofta rygg är flyttbara som en enhet mellan nedre och övre lägen. Flyttbarheten är önskvärd och ofta ett krav av vårdare och för att någorlunda bekvämt, utan att överanstränga ryggen, kunna flytta patienten mellan

10 patientstolen och t ex en säng eller en toilett.

Otaliga patientstolar som mer eller mindre uppfyller detta krav är marknadsförda och beskrivna i patentlitteraturen. Sålunda är patientstolar kända som endast medger nämnda förflyttning rakt vertikalt. Nackdelen med dessa

15 är att vårdaren svårt kan ta av/sätta på patientens byxa, kjol, underbyxa, blöja etc eller utföra hygienåtgärder på patientens underliv om patienten sitter på patientstolen. Andra kända patientstolar medger lutning bakåt av sits-ryggenheten, och därmed av patienten, under

20 förflyttningen från det nedre till det övre läget, vilket underlättar åtkomst till patientens nedre plagg och underliv. Dessa senare patientstolskonstruktioner är emellertid komplicerade och därmed dyra i framställning, ofta omfattande olika led- och länksystem, olika motorer

25 för att åstadkomma av dels en vertikal rörelse av sits- och ryggenheten, dels en tippningsrörelse av denna enhet för nående av bakåtlutning av patienten i det övre läget, i förhållande till positionen av patienten i det

+46 40 260516.

Ink. t. Patent- och reg

2003-05-0

Huvudfaxen Ka:

2

nedre läget, där patienten sitter "normalt" eller "rakt" på patientstolen.

Uppfinningens ändamål

Uppfinningens ändamål är att åstadkomma en till sin konstruktion enkel och därmed till låg kostnad framställbar patientstol som medger förflyttning av dess sits- och eventuellt också rygg mellan nedre och övre lägen, i vilket övre läge patienten har bakåtlutning.

Uppfinningens sammanfattning

Uppfinningsändamålet uppnås med en patientstol som har kännetecknen i patentkravet 1. Fördelaktiga utföringsformer är definierade i underkraven.

Enligt den i patentkraven definierade uppfinningstanken har patientstolen blott ett enkelt chassi som medger förflyttning av sitsen mellan nedre och övre lägen, under vilken förflyttning sitsen -och därmed patienten sittande på den- automatiskt kontinuerligt gradvis lutas; bakåt i förflyttning mot det övre läget och framåt i förflyttning till det nedre läget. Ingen märkbar övergång finns mellan horisontell och vertikal förflyttning. Förflyttningen kan utföras med handkraft eller med maskinkraft.

Utföringsformer, ritningar

Utföringsformer av uppfinningen skall nu beskrivas med hänvisning till bifogade ritningar, där

fig 1a illustrerar särskilt uppfinningens princip med en första utföringsform av uppfinningen från sidan;

fig 1b illustrerar den första utföringsformen i perspektiv;

fig 2a och 2b visar, från sidan, i grund och botten samma utföringsform som fig 1a och 1b men med annan drivning, och

fig 3 visar en andra utföringsform av uppfinningen.

I fig 1a, b har patientstolen 1 ett chassi 2 med ett underrede 3 och ett vertikalled bågformigt stativ 4. Stativet 4 är förbundet med en enhet 5 av stolsits och stolrygg 6, 7 medelst ett rullager-arrangemang 8 (se 5 närmare fig 2a, b), som är fastsatt på enheten 5 och rullbart på stativet 4. För förflyttning av enheten 5 på stativet 4 finns en drivenhet, här ett hydraulcylinder-arrangemang 9, fastsatt ledbart vid sina ändar på lämpliga ställen på chassiet 2 och rullager-arrangemanget 8. 10 Det framgår i fig 1a med de streckade linjerna att -med drivenheten aktiverad- enheten 5, och därmed patienten som sitter på denna, får automatiskt kontinuerligt gradvis bakåtlutning vid förflyttning från ett nedre läge LP till ett övre läge HP av enheten 5, och omvänt vid för- 15 flyttning i den andra riktningen. För detta syfte har stolryggen 7 företrädesvis en krökning motsvarande stativets 4 bågform.

Som framgår i figurerna -och självklart för fackmannen- är chassiet 2 konstruerat för stabilitet så att 20 patientstolen inte välter när patienten sitter i den och förflyttas upp och ned. Stativets 4 konvexitet är här framåtriktad, och stativet 4 är fastsatt på underredets 3 bakparti.

Det torde också vara uppenbart att nämnda övre och 25 nedre lägen HP, LP inte är fasta utan kan väljas, t ex med hänsyn till bekväm arbetsställning hos vårdaren (lång eller kort vårdare) och/eller med hänsyn till patientens bekvämlighet (patienten tål mer eller mindre kraftig bakåt/framåtlutning) och med hänsyn till den åtgärd som 30 skall utföras på patienten.

Rullager-arrangemanget 8 visas i närmare detalj i fig 2a och 2b. Hydraularrangemanget 9 är här inte utritat.

I fig 3 är patientstolens 1 stativ 4 rakt och ryggen 7 av enheten 5 är bågformig. Ett rullager-arrangemang 8 är monterat på stativet 4 och stolryggen 7 för att styra enheten 5 i den av ryggens 7 bågform givna bågformiga banan mellan övre och nedre lägen. En under sitsen 6 på chassiet 2 anbragt drivenhet, t ex hydraulcylinderaggregat 9, är anordnad att förflytta enheten 5 mellan övre och nedre lägen.

Chassiet 1 har företrädesvis hjul 10 på underredet 3 så att patientstolen kan rullas. Armstöd har hävisningsbeteckningen 11 och vridbara fotstöd har hänvisningsbeteckningen 30.

Fackmannen inser att förflyttning av enheten 5 på stativet 4 kan åstadkommas på många olika drivanordningar. Exempelvis kan en vinsch förbinda enhet 5 och stativ 4/rullager 8, som manuellt manövreras med vev. Istället för rullager kan t ex ett kuggarrangemang användas. Elmotordrivning är givetvis också en möjlighet. Fackmannen har kapaciteten att tillämpa varje lämpligt arrangemang, som det finns många av, för relativ förflyttning av enheten 5 och stativet 4, med motorkraft eller manuellt. Vid motorkraftsförflyttning kan (fjärr)styr/reglerenheter användas för stopp, acceleration, retardering av förflyttningsrörelsen.

Inte heller är den visade upp-och-nedvända U-formen på stativet 4 en nödvändighet. Stativet 4 kan utgöras av en ensam stolpe, om chassiet 2 konstrueras med motsvarande stabilitet, för uppbärande av patienten. Alternativt kan stativet 4 utgöra patientstolens rygg 7 och kan enbart sitsen 6 förflyttas, relativt denna rygg.

Underredet 2 är lämpligen utformat så att det medger inskjutning av patientstolen 1 under en säng, eller runt

en toilettstol. För toilettanvändning kan sitsen 6 ha en öppning 12.

Patientstolen kan vidare, naturligtvis, vara utrustad med diverse gångse ben-, arm- och nackstöd, som
5 kan vara ställbara.

I fig 2a och 2b visas en annan patientstol 1 enligt uppfinningen, försedd med en fördelaktig vadstödskonstruktion 20. Fördelen ligger i att vadstödskonstruktionen tar ringa plats i inaktivt, undanfört läge (fig
10 2a), som används t ex medan en patient sätts i patientstolen, vid transport eller förvaring av patientstolen utan patient eller vid transport av patient i patientstolen i trånga utrymmen, såsom hissutrymmen och trånga badrum/toaletter. Vadstödskonstruktionen 20 omfattar en
15 monteringsarm 21, varpå en platta-formig vadstödsdyna 22 är vipptbart monterad via en armtvårdel 21a vid armens 21 ena ände. Monteringsarmens 21 andra ände är ledbart fäst på sitsens 6 undersida medelst en gångled. Gångleden omfattar en hylsa 21b på armens nämnda andra ände, i
20 vilken ingriper en tapp 24, som är fastsatt på sitsens 6 undersida, nära dennas framkant, nära sitshörnet. Gångleden 21b, 24 har sådan lutning på sitsundersidan att armen 21 och vadstödsdynan 22 vid svängning från det inaktiva läget till det aktiva läget i fig 2b beskriver
25 en delcirkulär sveprörelse, under vilken vadstödsdynan 22 kommer bakom benet på en patient som sitter i patientstolen. Möjligen behöver vårdaren härvid först lyfta benet något. Detta rörelsemönster av vadstödet 20 underlättar vårdarens arbete när patientens ben skall läggas
30 mot dynan 22, i synnerhet om sitsen 6 är i lyft ställning. Som framgår i fig 2b, sträcker sig vadstödsdynan 22 i det aktiva läget rakt ut från patientstolen. De aktiva

+46 40 260516

Ink. t. Patent- och Skatteverk

2003-05-05

Huvudfaxen Kassa

6

och inaktiva lägena är ändlägen, och dessa definieras av en spår-klack-koppling i hylsan 21b och tappen 24.

I övrigt utpekas i fig 2a och 2b elmotorvinsch 9 för enheten 5, varvid motorn M är fastsatt på stativets 4
5 övre del och drar respektive släpper via ett band 13 enheten 5 för rörelse mellan nedre och övre lägen.

PATENTKRAV

1. Patientstol som har

- 5 - ett chassi (2), omfattande ett underrede (3),
- en med chassiet förbunden sittanordning (6, 7) för patienten,
- en drivanordning (9) för förflyttning av sittanordningen (6, 7) relativt underredet (3) i höjdlid mellan
10 nedre och övre läge, i vilket övre läge sittanordningen (6, 7) och därmed en patient sittande däri har bakåtlutning i förhållande till det nedre läget, k ä n n e -
t e c k n a d av
- ett stativ (4) som tillhör chassiet (2) och sträcker
15 sig uppåt från underredet (3),
- ett med stativet (4) förbundet element (4, 7), som är obrutet bågformigt,
- med varandra samverkande organ (4, 7, 8) på stativet (4, 7) och sittanordningen (6, 7), vilka organ är anord-
20 nade att styra sittanordningen utmed elementet (4, 7) i sittanordningens förflyttningsrörelse mellan de nedre och övre lägena, så att sittanordningen (6, 7) kontinuerligt gradvis tippas under sin bågformiga höjdförflyttning.

2. Patientstol enligt kravet 1, k ä n n e t e c k -
25 n a d därav, att stativet (4) självt bildar elementet.

3. Patientstol enligt kravet 1 eller 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att sittanordningen (6, 7) utgörs av stolsits (6) och stolrygg (7), bildande en enhet (5) med varandra.

30 4. Patientstol enligt något av kraven 1-3, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att elementet (7) ingår i nämnda med varandra samverkande organ och utgörs av en stolrygg (7).

8

5. Patientstol enligt kravet 1 eller 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att elementet utgör stativet (4)
och utgörs av en stolrygg (7), varvid sittanordningen
utgörs av en stolsits (6).

5 6. Patientstol enligt något av kraven 1-5, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att drivanordningen är manuell,
t ex en handmanövrerad vinsk.

7. Patientstol enligt något av kraven 1-6, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att drivanordningen är en
10 maskin, t ex en elmotor eller hydraul.

8. Patientstol enligt något av kraven 6-7, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att drivanordningen verkar
dragande på sittanordningen.

9. Patientstol enligt något av kraven 6-7, k ä n -
15 n e t e c k n a d därav, att drivanordningen verkar
fösande på sittanordningen.

10. Patientstol enligt något av kraven 1-9, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att de samverkande organen om-
fattar ett rullager-arrangemang (8).

20 11. Patientstol enligt något av kraven 1-10,
k ä n n e t e c k n a d därav, att minst ett platta-
formigt vadstöd med vadstödsdyna (21) är monterat på
patientstolen, vilket vadstöd är medelst ett ledarrange-
mang (21b, 24) anordnat svängbart mellan ett inaktivt
25 ändläge, där vadstödsdynans (21) utbredning är väsent-
ligen parallell med patientstolen ena sida och vad-
stödsdynan befinner sig intill patientstolen, och ett
aktivt ändläge, där vadstödsdynan är i stånd att stödja
patientens ben i utsträckt läge, ut från patientstolen.

30

SAMMANDRAG

En patientstol (1) har ett chassi (2) med underrede
5 (3), en med chassiet förbunden sittanordning (6, 7) för
patienten, och en drivanordning (9) för förflyttning av
sittanordningen (6, 7) relativt underredet (3) i höjddled
mellan ett nedre läge (LP) och ett övre läge (HP), i
vilket övre läge sittanordningen (6, 7) och därmed en
10 patient sittande däri har bakåtlutning i förhållande till
det nedre läget. Ett stativ (4) som tillhör chassiet (2)
sträcker sig uppåt från underredet (3), och ett med sta-
tivet (4) förbundet element (4, 7) är obrutet bågformigt.
Med varandra samverkande organ (4, 7, 8) på stativet (4,
15 7) och sittanordningen (6, 7) är anordnade att styra
sittanordningen utmed elementet (4, 7) i sittanordningens
förflyttningsrörelse mellan de nedre och övre lägena (LP,
HP), så att sittanordningen (6, 7) kontinuerligt gradvis
tippas under sin bågformiga höjdförflyttning.

20

25

Publiceringsbild: Fig 1a.

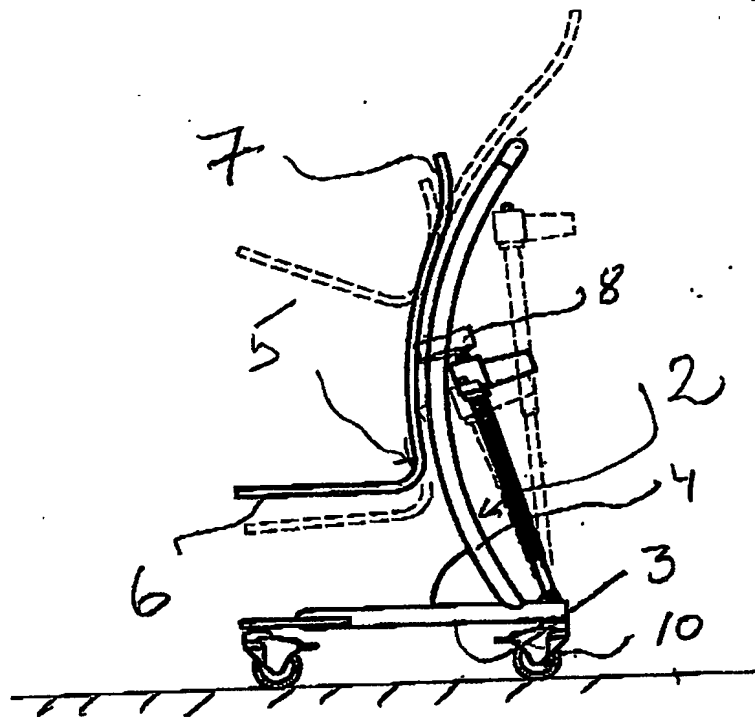


Fig 1a



Fig 1b

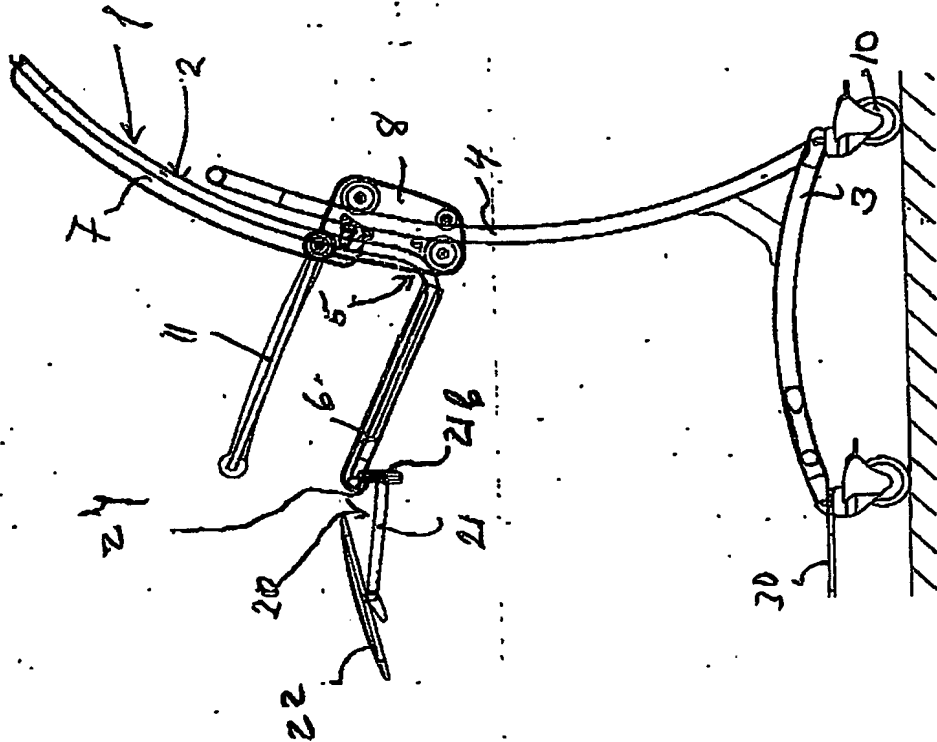


Fig 2b

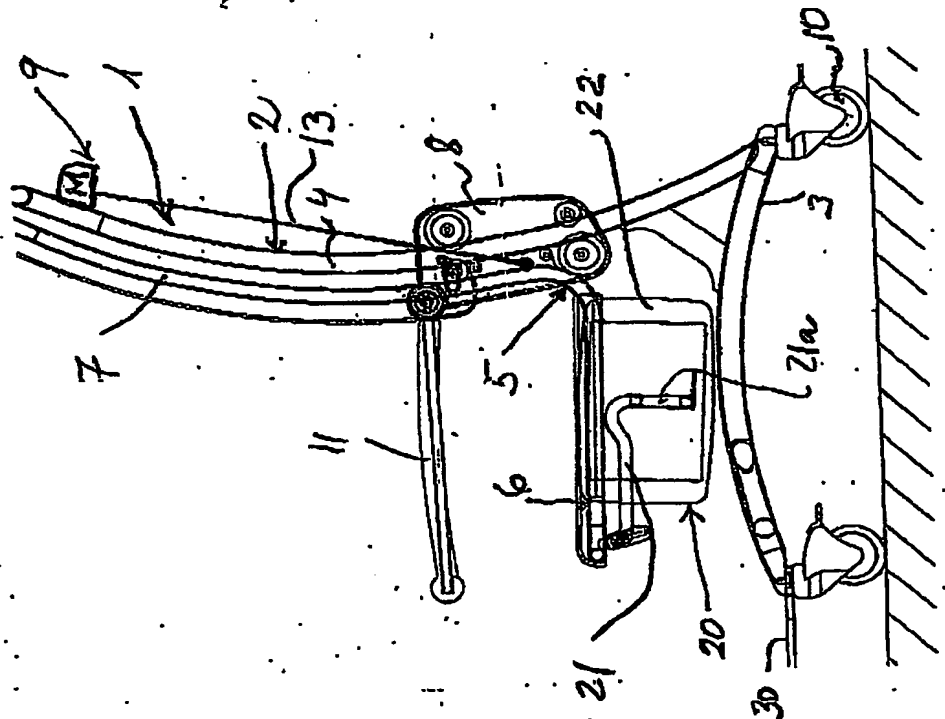


Fig 2a

Ink. t. Patent- och register

2003-05-05

Huvudfaxen Kassa

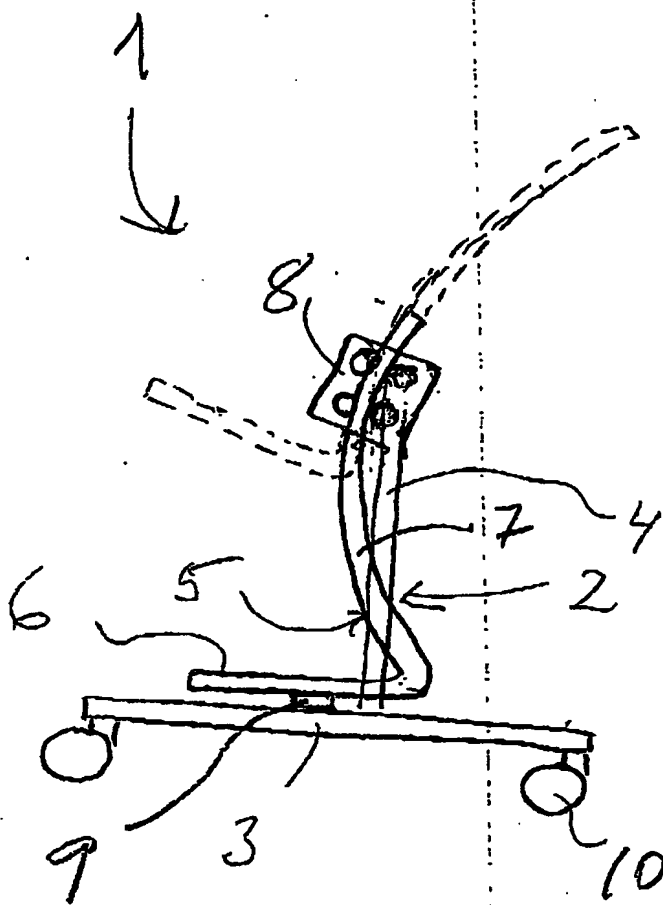


Fig 3

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**